Fr

Mode d'emploi

Système de commande Magic Control CM-30 contrôle séquentiel

Traduction du mode d'emploi original

Gema

Documentation Magic Control CM-30

© Copyright 2005 Gema Switzerland GmbH

Tous droits réservés.

Ce manuel est protégé par copyright. Toute copie non autorisée est interdite par la loi. Il est strictement interdit de reproduire, de transmettre, de transcrire ou de sauvegarder dans un système informatique ou de traduire ce manuel sans l'autorisation écrite explicite de la société Gema Switzerland GmbH.

OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow et SuperCorona sont des marques déposées de Gema Switzerland GmbH.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic et Gematic sont des marques commerciales de Gema Switzerland GmbH.

Tous les autres noms de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Différentes marques commerciales ou marques déposées sont citées dans ce manuel. Cela ne signifie pas que les fabricants concernés ont approuvé ou sont liés de quelque façon à ce manuel. Nous nous sommes efforcés de conserver l'orthographe des marques commerciales et des marques déposées du titulaire du copyright.

A notre connaissance et en toute bonne foi, les informations contenues dans cette publication étaient correctes et valides à la date de publication. Gema Switzerland GmbH ne saurait être tenue pour responsable de son contenu et se réserve le droit de le modifier sans préavis.

Imprimé en Suisse

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Suisse

Tél. : +41-71-313 83 00
Fax : +41-71-313 83 83

E-mail : info@gema.eu.com
Page d'accueil : www.gemapowdercoating.com

Sommaire

Consignes générales de sécurité 3

Symboles de sécurité (pictogrammes) 3
Consignes de sécurité spécifiques au produit 3
Généralités 3

A propos de ce mode d'emploi 5

Généralités 5
Version du logiciel 5

Description du principe de fonctionnement 7

Domaine d'application 7

Programme séquentiel 9

Configuration du programme séquentiel 10
Structure de programme séquentiel 14
Création des programmes séquentiels 14
Aperçu éditeur par position 15
Désignation des éléments individuels 16
Commandes des programmes séquentiels 17
Définition de ligne de programme 17
Gestion des données des programmes séquentiels 21
Copier des données 21
Ce programme n'existe pas 23
Ce programme existe déjà 23

Consignes générales de sécurité

Ce chapitre indique à l'utilisateur et aux tiers, qui exploitent la cabine de poudrage Magic Control CM-30 , toutes les dispositions de sécurité à respecter.

Ces dispositions de sécurité doivent être lues et comprises dans tous leurs points, avant de mettre en service le Transport par vanne flip-flop Magic Control CM-30.

Symboles de sécurité (pictogrammes)

Les avertissements utilisés dans ce manuel d'utilisation Gema et leurs significations sont stipulés ci-dessous. Parallèlement aux informations données dans ce mode d'emploi, respecter impérativement les dispositions générales de sécurité et de prévention des accidents.

DANGER !
met l'accent sur un risque par présence de tension électrique ou de pièces en mouvement. Conséquences possibles : Mort ou blessures très graves

ATTENTION !
signifie, qu'une manipulation incorrecte peut conduire à la détérioration ou à un défaut de la machine. Conséquences possibles : blessures légères ou dommages matériels

INFORMATION!
donne des astuces d'utilisation et des informations utiles

Consignes de sécurité spécifiques au produit

Généralités

Le Magic Control CM-30 fait partie intégrante du système, il est donc intégré au système de sécurité de l'installation.

Des mesures adaptées doivent être prises pour toute utilisation en dehors du concept de sécurité.

Note :
Pour toute information plus précise, référence est faite aux consignes de sécurité détaillées de Gema !

A propos de ce mode d’emploi

Généralités

Note :
Avant d'utiliser ce manuel complémentaire, vous devez lire le manuel principal afin d'obtenir des informations sur le fonctionnement et l'utilisation de l'unité de contrôle CM-30. Certains procédés décrits dans le manuel principal ne sont pas répétés dans le présent manuel complémentaire. Seul un renvoi aux informations correspondantes est fourni.

Les informations sur le mode de fonctionnement des différents composants du système : (cabine, commande du pistolet, pistolet à poudre, centrale de poudrage ou injecteur etc). - sont données dans les documents joints.

Version du logiciel

Ce document décrit le mode d'exploitation du Système de commande CM 30 doté des versions logicielles suivantes :

Logiciel	Version
Galileo	CM-30_V1_1a
MXPro	CM-30_V1_1a

Description du principe de fonctionnement

Domaine d'application

Le système de commande Magic Control CM-30 est construit exclusivement pour le revêtement électrostatique avec de la poudre organique. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dégâts résultant d'une telle utilisation - un tel risque est entièrement supporté par l'utilisateur !

Le Système de commande Magic Control CM-30 est parfaitement adapté pour le poudrage entièrement automatique de tout type de pièce. Le système de commande Magic Control CM-30 assiste l'opérateur de manière optimale, même en cas de changement de couleur. Le système de commande Magic Control CM-30 convient tout particulièrement à une utilisation sur des cabines Magic.

Programme séquentiel

L'une des fonctions de l'unité de contrôle CM-30 est également de contrôler les axes, qui sont combinés en positions par une séquence de mouvement conçue par l'opérateur. Cette séquence de mouvements est définie pour une position et appelée programme séquentiel.

Les programmes séquentiels sont des programmes spéciaux dans lesquels les axes et les pistolets sont programmés comme dans un contrôle séquentiel et mis en et hors service en conséquence. La structure de ces programmes est décrite plus bas.

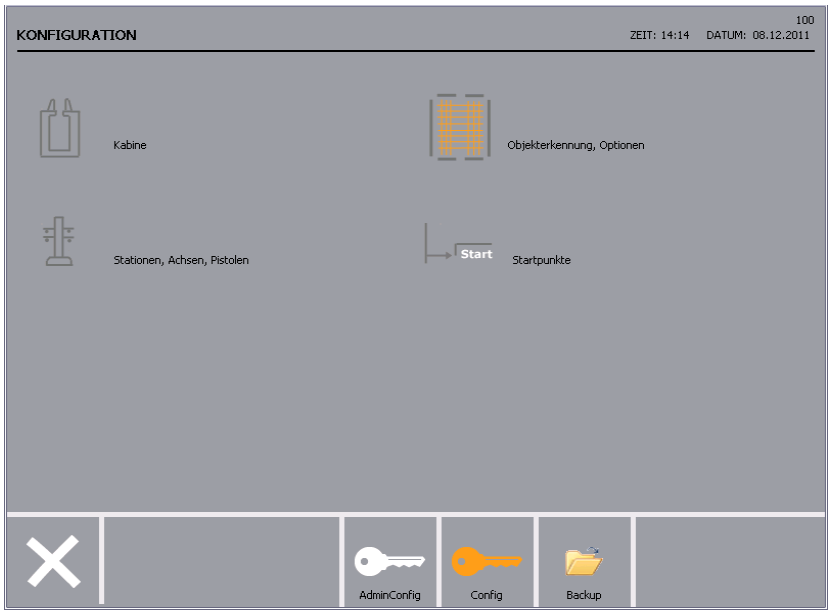
Des programmes peuvent alors être créés dans l'éditeur des programmes, qui offrent toutes les possibilités de la programmation orientée par position. L'éditeur représente un programme comme une liste des lignes de programme. Ces lignes de programme sont traitées dans la séquence de la liste. Avec l'éditeur, il est possible d'insérer et de supprimer des lignes de programme (commandes) à une place arbitraire. Chaque commande peut être définie dans un menu séparé.

En cas le plus simple, une position se compose exactement d'un axe par lequel la connexion avec l'unité de contrôle liée à l'axe est établie. En réduisant la position à un seul axe, il est aussi possible de créer des programmes pour des axes particuliers, qui peuvent être chargés et exécutés indépendamment les uns des autres.

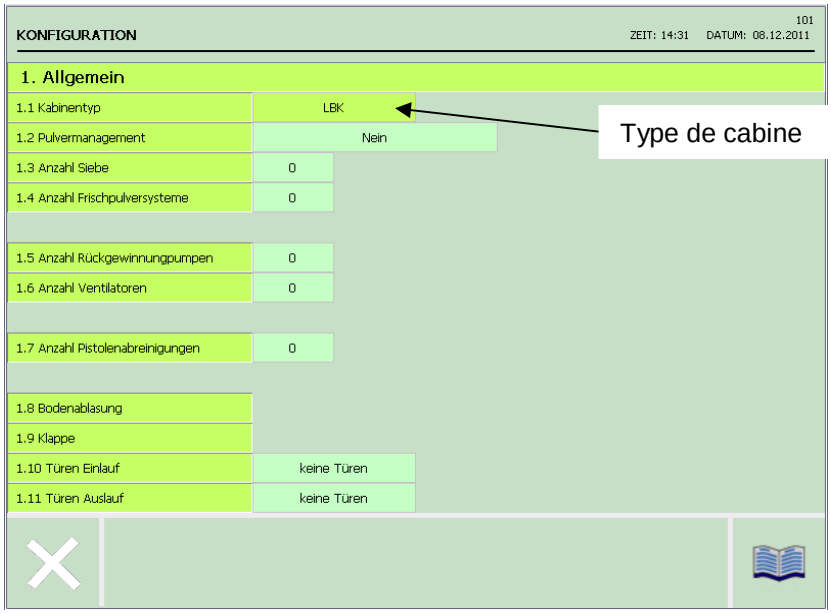
Note :
Ces programmes séquentiels ne peuvent être ouverts que si cela a déjà été réglé dans le menu de configuration (voir plus bas).

Configuration du programme séquentiel

1. Sélectionner le profil utilisateur **config** et ouvrir une session
2. Presser la touche pour ouvrir le menu de configuration

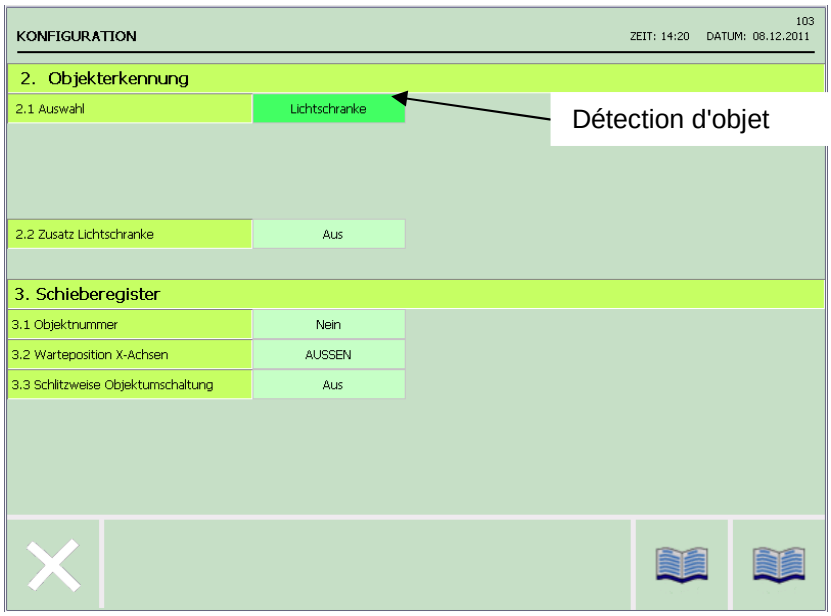


3. Presser le touche



4. Presser le champ "Type de cabine" et sélectionner le type de cabine approprié
5. Presser la touche pour retourner à l'écran de démarrage

6. Presser la touche

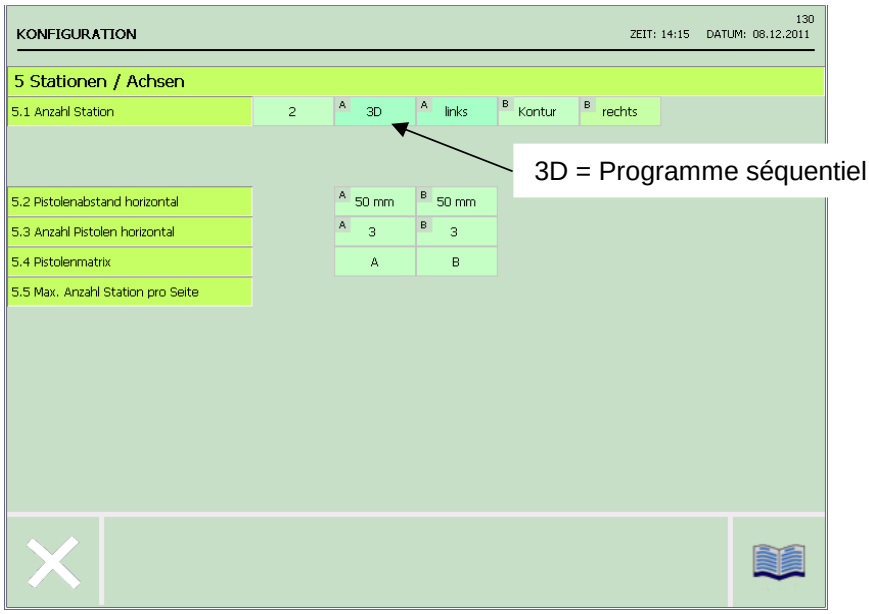


7. Presser le champ "Détection d'objet" et sélectionner le type de détection d'objet correspondant

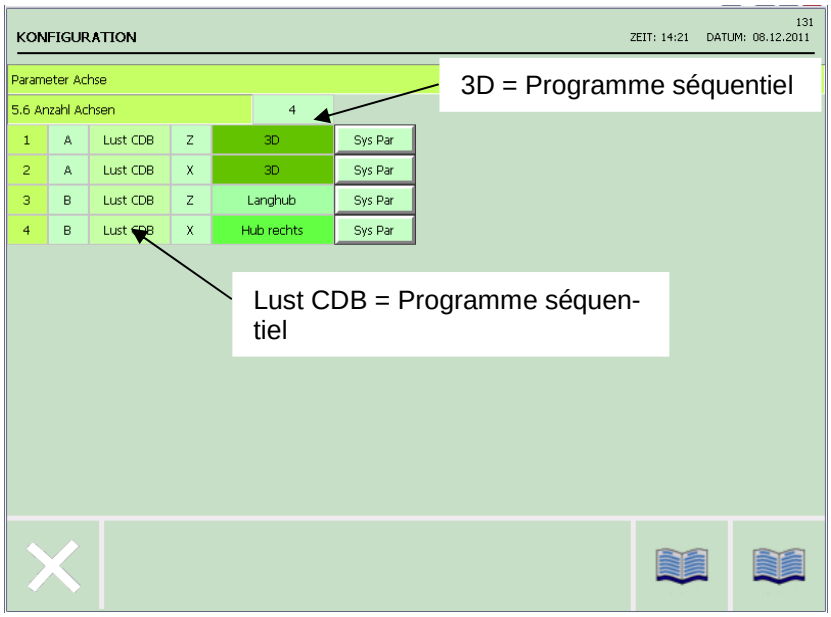
Note :
Les programmes séquentiels ne fonctionnent pas avec ...

8. Presser la touche pour retourner à l'écran de démarrage

9. Presser la touche



10. Presser la touche



11. Presser la touche

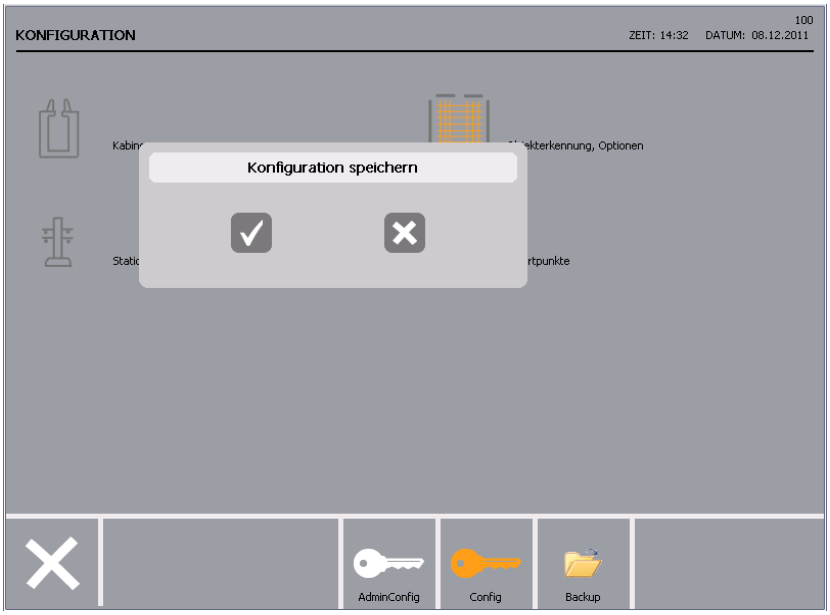
12. Presser la touche pour retourner à l'écran de démarrage

13. Presser la touche

14. Saisir les valeurs correspondantes pour les points de démarrage

15. Presser la touche pour retourner à l'écran de démarrage

16. Presser le touche



17. Presser la touche pour enregistrer les réglages

Structure de programme séquentiel

Un programme séquentiel est composé de différentes lignes de programme. Chaque ligne de programme contient une commande. Cette commandes permettent d'une part l'émission de commandes de mouvement aux axes de position et d'autre part le contrôle de la séquence du programme. Les principes suivants sont définis comme fonctionnalité des programmes séquentiels :

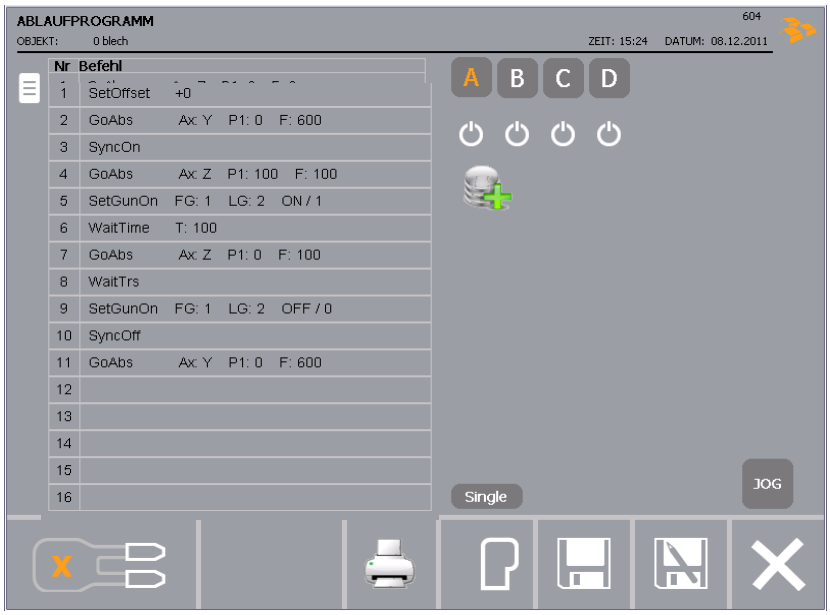
- Un programme séquentiel représente la séquence de mouvements fermée d'une station, sélectionnée et démarrée par l'opérateur par une unité de contrôle supérieure. Cette séquence de mouvements peut avoir un point terminal ou fonctionner comme un programme continu en boucle.
- Un ou plusieurs axes d'une position peuvent être mis en place en une étape. Les dépendances des différents axes de position peuvent être programmées avec des fonctions correspondantes (p.ex. poursuite du programme lorsque tous les axes sont en position).
- Le positionnement d'un axe peut être divisé en différentes étapes, entre lesquelles les autres axes sont démarrés ou les sorties sont commutées. Le mouvement de l'axe n'est pas interrompu par cela ou la vitesse n'est pas changée.
- Le trajet synchrone de la position peut être démarré et terminé dans le programme séquentiel. Les axes synchronisés avec le convoyeur à chaîne sont définis dans le paramétrage des axes.

Un programme séquentiel est composé de 256 lignes de programme au maximum. Une ligne de programme contient une commande pour contrôler un axe, l'organisation de la séquence de programmes ou la commutation des sorties. Chaque programme séquentiel est identifié avec un numéro de programme unique sélectionné librement. Les programmes sont structurés en lignes, afin d'utiliser la mémoire disponible de façon optimale. Le nombre de programmes sauvegardés dépend de la dimension des programmes et des paramètres sauvegardés.

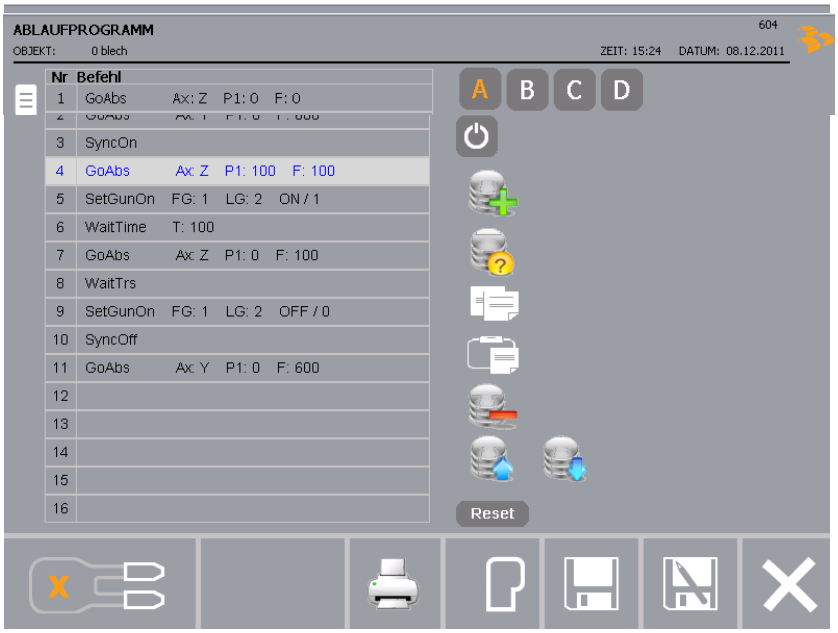
Création des programmes séquentiels

Tous les programmes séquentiel doivent correspondre en principe à la structure décrite ci-dessus. Ces structures de programme sont créées et gérées avec un programme d'aide éditeur de ligne interne dans lequel seulement les paramètres du mouvement sont saisis au lieu de la syntaxe de commande. Les programmes pour les séquences de mouvement complexes sont préparées en interne.

Aperçu éditeur par position

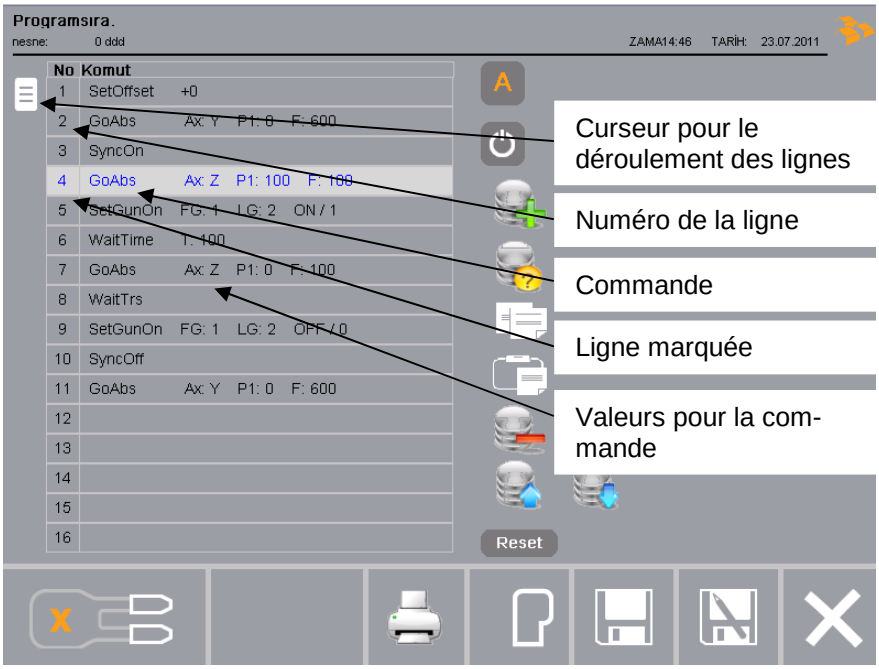


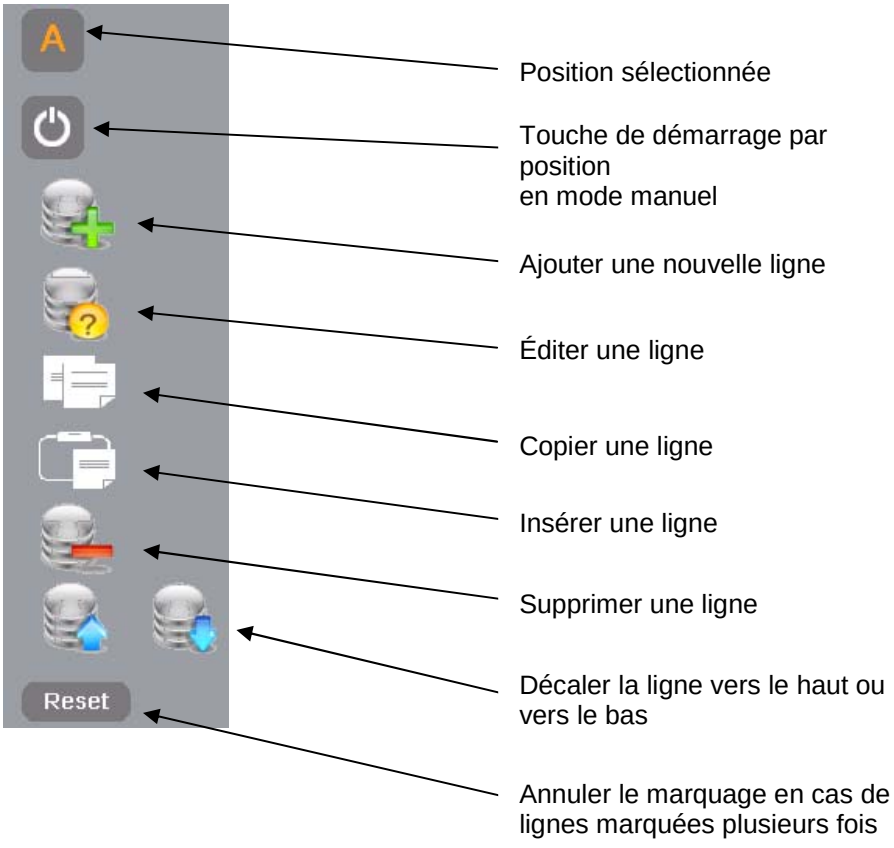
Vue sans ligne sélectionnée



Vue avec ligne sélectionnée

Désignation des éléments individuels





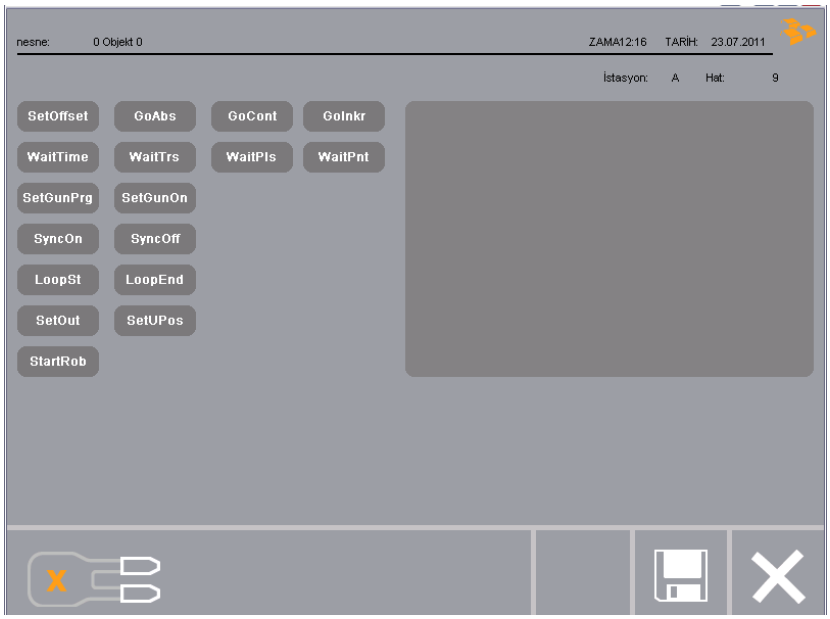
Commandes des programmes séquentiels

Définition de ligne de programme

Les programmes séquentiels de l'unité de contrôle CM-30 représentent une simple langue de séquence des programmes orientée par ligne.

Une ligne de programme contient exactement une action qui doit être exécutée dans la transition vers cette étape. Les différentes lignes de programme sont traitées de façon consécutive. Des commandes complémentaires permettent la synchronisation de la séquence de programmes avec certains événements comme les temps d'attente, les positions des axes et les répétitions de boucles.

Le nombre de lignes de programme est variable, mais limité à 256. Un programme est structuré comme une simple liste de lignes de programme connectées. L'illustration suivante représente la structure d'une séquence de lignes de programme à un exemple :



Toutes les commandes et leurs fonctions pouvant être utilisées en mode séquence sont décrites ici.

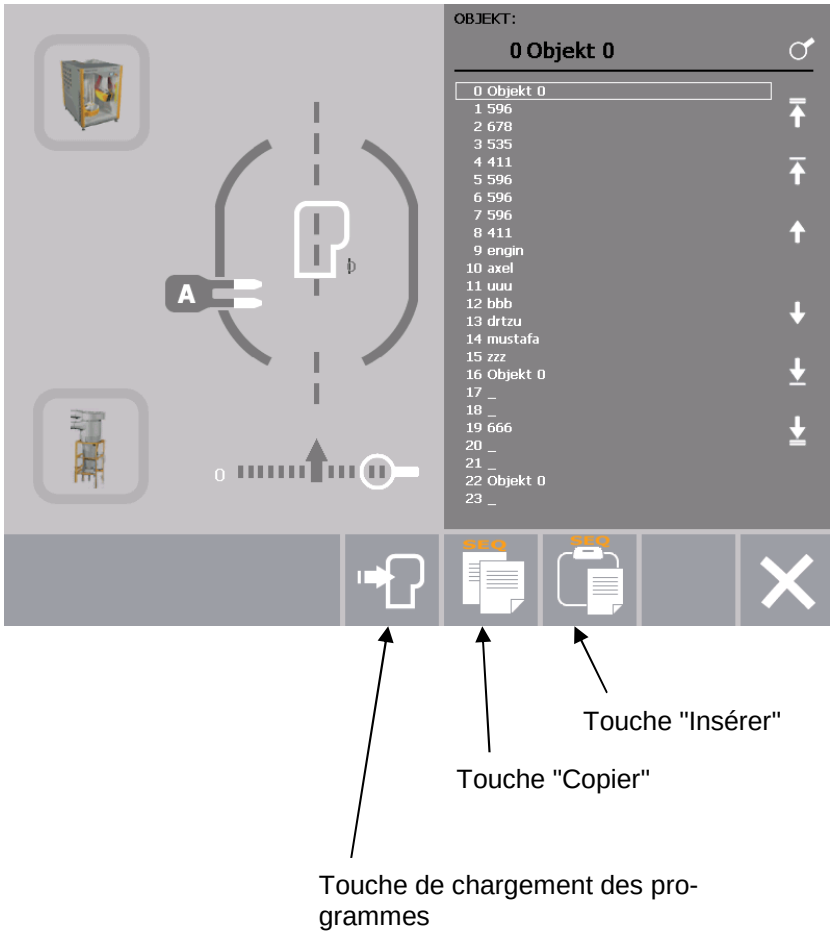
GoAbs	Positionne l'axe en position absolue
Paramètres	Axe [sélection des axes configurés] Position [mm] Vitesse [mm/s]
	Cette commande démarre le positionnement absolu de l'axe. Le traitement du programme n'attend pas que la position soit atteinte, de sorte que plusieurs axes avec cet ordre peuvent être démarrés l'un derrière l'autre, qui commencent en même temps le mouvement. Après cette commande, la définition d'une position intermédiaire avec **WaitPoint** est possible.

GoCont	Démarre le mouvement du réciprocateur en continu	
Paramètres	Axe [sélection des axes configurés]	
	Position 1 [mm]	
	Position 2 [mm]	
	Vitesse [mm/s]	
	Cette commande démarre le mouvement du réciprocateur dans le convertisseur de fréquence, ce qui consiste en un mouvement continu de haut en bas. Les paramètres Point final et Vitesse sont définis dans le programme. Le mouvement est uniquement terminé après l'arrêt du programme via le panneau (mode manuel) ou via le contrôle séquentiel (mode automatique).	
GoInkr	Positionne l'axe de façon incrémentielle (dimension de la chaîne)	
Paramètres	Axe [sélection des axes configurés]	
	Position [mm]	
	Vitesse [mm/s]	
	Cette commande démarre le positionnement incrémentiel de l'axe. Le traitement des programmes n'attend pas que la position soit atteinte, de sorte que cette commande permet de faire démarrer plusieurs axes successivement.	
LoopSt	Démarre une boucle de programme avec n répétitions	
Paramètres	Niveau de boucle	[1...9]
	Nombre de cycles	[0...999]
	Cette commande représente le début d'une boucle de programme conforme à un type de boucle FOR-NEXT. Il est possible de nicher jusqu'à 9 boucles de programme. Les différents niveaux de la boucle sont définis par l'index de boucle. Le nombre de répétitions de boucles est variable, un nombre = 0 démarre une boucle continue.	
LoopEnd	Fin du circuit de programme	
Paramètres	Niveau de boucle	[1...9]
	Cette commande représente le point final de la boucle de programme (NEXT à FOR). La connexion à la commande LoopSt appropriée se fait par l'index de la boucle.	
StartRob		
Paramètres	Axe [sélection des axes configurés (robot)]	

SetGunOn	Début ou fin de la zone de pulvérisation		
	Paramètres	premier pistolet	[1...16]
		dernier pistolet	[1...16]
		dernier pistolet	[1 / 0]
		Cette commande active ou désactive un groupe de pistolets. Lors de l'activation, les pistolets sont mis en service avec les dernières valeurs de programme chargées dans le dernier numéro de programme sélectionné.	
SetGunPrg	Charger les paramètres de revêtement		
	Paramètres	Numéro de programme	[1...8]
		Numéro de pistolet	[1...36]
		Cette commande est uniquement utilisée si différents réglages de pistolet doivent être utilisés au sein d'un programme séquentiel. Autrement, on utilise par défaut le programme 1.	
SetOffset	Un décalage du démarrage est appliquée pour cette station de revêtement.		
	Paramètres	Offset [+/- 2000 mm]	
		Un décalage est ajouté ou soustrait au point de départ configuré afin de démarrer plus tôt ou plus tard le poudrage en fonction de l'objet.	
SetOut	Avec cette commande, un signal peut être commuté.		
	Paramètres	Numéro de sortie	[1...16]
		Marche / Arrêt	[1 / 0]
		16 sorties logiques sont attribuées à chaque positon, celles-ci peuvent être commutées dans la séquence de programmes. Ces signaux peuvent être définis sur les sorties matérielles ou sur les indicateurs dans la configuration de l'unité de contrôle.	
SetUPosDefOn	*Rentrer ou sortir les axes U pneumatiques*		
	Paramètres	---	
SynchOff	Termine le trajet synchrone		
	Paramètres	---	
		Termine le trajet synchrone de l'axe correspondant	
SynchOn	*Démarre* le trajet synchrone		
	Paramètres	---	

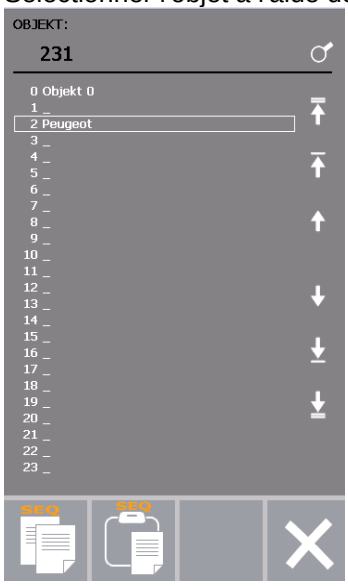
WaitPls	*Impulsions d'attente*	
	Paramètres	Temps [1...1000]
		La commande **WaitPulse** ajoute une impulsion d'attente dans la séquence des programmes. Seulement après l'échéance de ce nombre d'impulsions, le programme est traité avec la commande suivante.
WaitPnt	Attend la position intermédiaire	
	Paramètres	Axe [sélection de l'axe configuré] Position [mm] Vitesse [mm/s]
		La commande permet la synchronisation de la séquence des programmes lors du dépassement d'une certaine position sur un axe. Cette commande définit la position absolue transférée comme une position intermédiaire sur l'axe et attend le signal de retour d'information confirmant que la position est dépassée. Cette commande a lieu seulement après une commande **GoAbs**. Les commandes qui suivent la commande **WaitPnt** ne sont traitées que lorsque la position sur l'axe a été dépassée
WaitTime	Délai d'attente	
	Paramètres	Temps [n* 100 ms]
		La commande **WaitTime** ajoute un temps de veille de n x 100 ms dans la séquence des programmes. Seulement après l'échéance de ce temps, le programme est traité avec la commande suivante.
WaitTrs	Attends le positionnement des axes en fonctionnement	
	Paramètres	---
		La commande doit être insérée chaque fois qu'on doit attendre le positionnement des axes après une commande **GoAbs** ou **GoInkr**. Sans cette commande, après le démarrage du positionnement on continue immédiatement avec la prochaine commande. La commande qui suit la commande **WaitTrs** est exécutée après tous les axes de position sont dans la position désiré. L'axe arrivant plus tard ne doit pas être arrêté s'il doit être utilisé plus encore dans la prochaine séquence

Gestion des données des programmes séquentiels



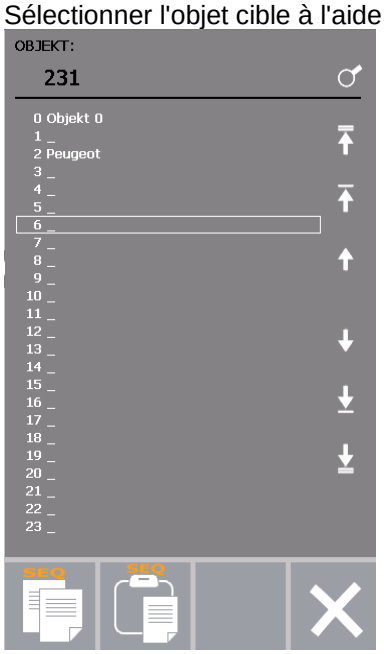
Copier des données

1) Sélectionner l'objet à l'aide des touches fléchées



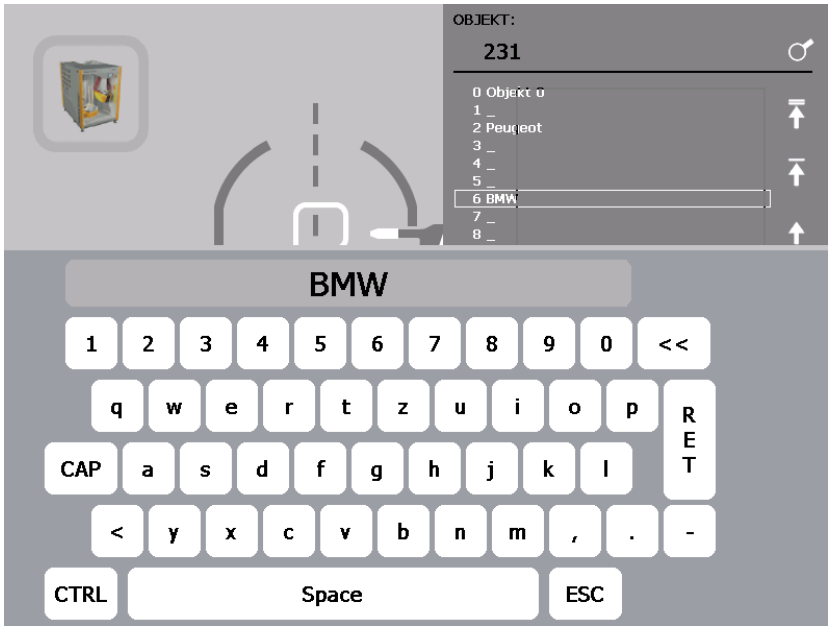
2) Presser la touche "Copier"

3) Sélectionner l'objet cible à l'aide des touches fléchées



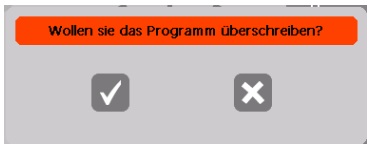
4) Sélectionner la touche "Insérer"

5) Nommer l'objet en appuyant au centre du champ de gestion des données.



Ce programme n'existe pas

Si un programme n'existe pas, le message suivant est affiché dans une fenêtre pop-up :

Ce programme existe déjà

Si on constate lors de l'ajout d'un programme qu'un programme portant le même nom existe déjà, le message suivant est affiché dans une fenêtre pop-up